

平成23年度個別施策ヒアリング資料(優先度判定)【経済産業省】

施策番号	27128	施策名		水素製造・輸送・貯蔵システム等技術開発			
新規／継続	継続	領域	グリーン・イノベーション	国際的位置付け	上位	AP施策	○
競争的資金		e-Rad	○	社会還元			
施策の目的及び概要	水素エネルギー普及のための水素供給インフラ市場立上げに向け、必要となる水素の製造・貯蔵・輸送・充填に関する機器及びシステム等の技術開発を行う。また、技術開発の進展等を踏まえ、国際マーケットを視野に入れた燃料電池の普及・促進のために、国内規制の見直し及び国際標準への提案、製品性能の試験・評価手法の確立を進める。						
達成目標及び達成期限	平成22年度末を目途に、水素エネルギーの導入・普及に必要な低コスト機器及びシステムを試作開発し、その試作開発結果を基に平成24年度までに耐久性評価等を行う。 また、水素供給インフラ市場立上げ(平成27年／2015年頃を想定)に向け、平成24年度末までに水素の製造・輸送・貯蔵・充填に関する保安規制の見直しに必要な安全性を証明するデータ取得、技術開発を行う。						
研究開発目標及び達成期限	平成24年度末までに、以下の目標を達成することを目指す。 ①70MPa級水素ガス充填対応ステーション ・設備コスト:2億円以下/システム ・各機器メンテナンス回数:1回以下/ ②車載用水素貯蔵/輸送容器 ○圧縮水素容器(70MPa) ・コスト:20万円以下/容器システム ・水素貯蔵密度(システム):6.5wt%、 水素量/容積/容器質量:5kg/120L/75kg ○ハイブリッド容器(35MPa) ・コスト:20万円以下/容器システム ・水素貯蔵密度(システム):3wt% ・水素量/容積/容器質量:5kg/100L/165g ③水素製造機器(水蒸気改質方式) ・改質効率:80%以上 ・起動時間:3時間未満 ・設備コスト:30万円/N?・h						
23年度の研究開発目標	本施策により、平成23年度中に、 ・70MPa級水素ガス充填対応ステーションにおけるプレクール技術の最適化 ・70MPa級水素ガス充填対応大型複合蓄圧器の認証品による実証試験 ・車載用複合容器等で用いる高強度、低コストアルミニウム材料の開発等を実現する。						
施策の重要性	自動車メーカー、水素供給インフラ事業者は、2015年に燃料電池自動車、水素供給インフラの普及開始に合意しており、特に水素インフラのコストダウン、規制見直しが急務。規制・制度改革に係る対処方針(平成22年6月18日 閣議決定)において、2015年の事業化を阻害している規制について再点検を行い、関係省庁間で調整した上で工程表を作成することとされている。この工程表に従い、規制見直しを進めていくためには、本事業にて容器、新規材料等の安全性を証明するデータ取得、技術開発等を行うことが必須。						
	水素供給インフラ市場を早期かつ効率的に実現させるためには、これまで開発してきたハイブリッド貯蔵タンクや高効率水素製造メムレン技術などの要素技術や機器をベースにし、低コスト化、コンパクト化等に繋がる研究開発を促進することが必要であり、また、本事業を実施した際の技術課題の解決については、大学・研究機関等で行っている基礎研究プロジェクトの知見が必要とされることがあるため、民間企業						

実施体制	単独での取り組みでは不十分である。また、標準化において海外では、燃料電池自動車及び水素インフラに係る安全基準や評価手法の議論が活発化している。国際調和と国際競争力の観点から、開発された技術に基づく我が国の基準をgtr(世界統一基準)の場に提案していくこと、海外と提案内容に相違が生じている基準については、国際間での試験・評価を行うことが必要である。これらに加え、低コスト化につながる保安規制の見直しには他省庁を含めた協議が必要になることから、国の関与が不可欠である。本事業の成果を民間が活用し、2015年の水素供給インフラ普及開始を着実に進める。		
H22予算額(百万円)		H23概算要求額(百万円)	
1,350		1,500	
独立行政法人名(運営費交付金施策のみ)		NEDO	
H23概算要求額の内訳	機械装置費等:332 【主な内訳】 ・装置費:227 ・保守費・改造費:105 人件費:435 —		
期間	H20～H24	資金投入規模(億円)	76
これまでの成果(継続のみ)	・水素ステーションを構成する機器につき、耐久性向上及びメンテナンス性向上に繋がる技術開発を実施 ・普及開始期の水素ステーション基本仕様を取り纏め、機器設備コストを分析した ・水蒸気改質によるコンパクト型水素製造装置の製作、検証運転を行い、実用化の目処をたてた。		
社会情勢・技術の変化(継続のみ)	資源に乏しい我が国が、将来にわたり持続的発展を達成するためには、革新的なエネルギー技術の開発、導入・普及により、各国に先んじて次世代型のエネルギー利用社会の構築に取り組んでいくことが不可欠であるが、燃料電池はこの目的達成に向けたキーテクノロジーとしてその実用化への期待が高い。 燃料電池・水素技術は、エネルギー基本計画(2010年6月)で2015年の燃料電池自動車、水素供給インフラ普及開始に向けた支援を行うことが示されている。第3期科学技術基本計画(2006年3月)では「先端燃料電池システムと安全な革新的水素貯蔵・輸送技術」が戦略重点科学技術として選定され、Cool Earth-エネルギー革新計画(2008年5月)においては「定置用燃料電池」、「燃料電池自動車」、「水素製造・輸送・貯蔵」が位置付けられている。また、低炭素社会づくり行動計画(2008年7月)、長期エネルギー需給見通し(2008年5月)においても、燃料電池技術開発の重要性と推進が述べられている。		
昨年度優先度判定(継続のみ)	優先	優先度判定時の指摘への対応(継続のみ)	—
国民との科学・技術対話推進への対応(対象施策のみ)	アウトリーチ活動実施の具体化に向け検討中		